PLIEGO PARTICULAR

PARTE I

LICITACIÓN ABREVIADA

Y50867

Suministro y reemplazo de láminas de acero al carbono existentes por material acero inoxidable del anillo de descarga de la Unidad 1 de la C. Hid. Dr. Gabriel Terra.

DEPENDENCIA INTERESADA:
C.H. Dr. Gabriel Terra

INDICE

CAPITULO I – OBJETO 3
1. DESCRIPCIÓN 3
2. ORDENAMIENTO DE ÍTEMS Y DETALLE DE CANTIDADES 3
CAPÍTULO II - CONDICIONES GENERALES 5
1. FORMAS DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA 5
2. ESTUDIO DE LAS OFERTAS 3
3. ADELANTOS 3
4. MULTAS 4
5. GARANTÍA TÉCNICA 4
6. LIBERACIÓN DE GARANTÍA FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO 5
CAPITULO III – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 8
CAPÍTULO IV – ANEXOS 6
ANEXO I: TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS 6
ANEXO 2: DECLARACIÓN JURADA DE SEGURIDAD Y COMPROMISO DE ACCIONES FUTURAS – R13-1566 7
ANEXO 3: REPORTE ESTADÍSTICO – EMPRESAS CONTRATADAS 1
ANEXO 4 – LISTADO NO TAXATIVO DE SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE 4
ANEXO 5 : FORMA DE PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO Y PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO 3
ANEXO 6 : CONSTANCIA DE VISITA 5

CAPITULO I – OBJETO

1. Descripción

El objeto del presente pliego de condiciones es suministro y reemplazo de láminas de acero al carbono existentes por material acero inoxidable del anillo de descarga de la Unidad 1 de la C. Hid. Dr. Gabriel Terra.

El objeto estará en un todo de acuerdo con el presente Pliego de Condiciones y Especificaciones Técnicas (Parte I) y con las Condiciones Generales para Adquisiciones (Parte II) y Pliego Único de Bases y Condiciones Generales (Parte III), que se anexan, y con las circulares relativas a esta licitación que puedan emitirse en el futuro.

UTE se reserva el derecho de dejar sin efecto la licitación en cualquier instancia del procedimiento previo a la adjudicación, sin incurrir en responsabilidad alguna.

2. Ordenamiento de ítems y detalle de cantidades

A continuación se lista la tabla de cantidades:

1	2	3	4
Ítem	**Sub ítem**	**Descripción**	**Cantidad**
1		**SUMINISTROS**	
	1.1	**Suministro de 12+2 láminas inoxidables EN 1.4307 / AISI 304L** Incluye: Suministro de láminas, corte orientado, preformado por matriz, mecanizado y tratamiento térmico, flete entrega en Paso de los Toros.	Global
	1.2	**Suministro de elementos auxiliares.** Incluye: Provisión de consumibles mayores como aceros, tornillería especial, material de aporte (alambres TIG y MIG, electrodo	Global

		revestido), discos de amolado para bajo carbono e inoxidable. Herramientas especiales como: ménsulas, plumas, pórticos y sus polipastos. Extractor y ductos de gases, humo y polvos para dos estaciones de trabajo. Dos aspiradores industriales para el polvo de amolado. Estos elementos quedarán en poder de UTE una vez finalizados los trabajos.	
2		**SERVICIOS**	
	2.1	**Reemplazo de láminas (12 láminas).** Incluye: Mano de obra, consumibles menores y uso de toda herramienta y facilidad necesaria para el corte, desmontaje, biselados, montajes, esquema y trabajos de soldadura. Horario extendido: 06:00-18:00, descanso 13:00 a 14:00 Personal base; 3 montadores, 2 soldadores calificados y 1 encargado.	Global
	2.2	**Recomposición de superficies.** Incluye: Mano de obra y consumibles, para trabajos de acabado final, aporte inoxidable, amolado, mediciones, en las juntas entre láminas y continuidad con el anillo superior e inferior existente.	Global
	2.3	**Movilización y desmovilización** Incluye: Armado y desarme del obrador, SSHH, talleres, bancos, herramientas de trabajo, alojamiento del personal, vehículos traslado personal, herramienta y materiales.	Global
	2.4	**Planos como construido** **Incluye**: entrega de planos digitales AutoCAD, informe completo con procedimientos, memorias, ensayos.	
3		**Ensayos END** Incluye; materiales, herramientas y elementos de ensayo, horas de inspector de soldadura. Ensayos de tintas penetrantes y ultrasonido, previos, intermedios y final, por inspector Nivel 2/3.	Global

CAPÍTULO II - CONDICIONES GENERALES

1. FORMAS DE PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Las ofertas se presentarán por escrito, en original y dos copias; si las propuestas están integradas con folletos ilustrativos y normas técnicas, éstos deberán presentarse también por triplicado.

Las tres vías deberán estar firmadas por persona debidamente habilitada por el Oferente y contener idéntica información (tanto técnica como comercial); sus hojas serán numeradas correlativamente y la oferta deberá presentarse engrapada o encuadernada.

El oferente deberá mantener válida su oferta por un plazo mínimo de 120 (ciento veinte) días calendario.

Las ofertas deberán contener toda la información necesaria para el estudio técnico de la misma, pudiendo UTE solicitar a las empresas oferentes las aclaraciones que considere necesarias.
Además, las ofertas deberán contener toda otra documentación especialmente solicitada en el pliego.

1.1 Agrupamiento de ítems y sub ítems

Solo se considerarán ofertas que coticen el total de los ítems indicados en el numeral 1.2 Ordenamiento de ítems y detalle de cantidades, en forma completa.

El Oferente deberá incluir en la cotización, todos los trabajos que considere necesarios para el cumplimiento del objeto de esta licitación con el detalle que se considere apropiado.- .-

1.2 Propuesta básica, alternativas, variantes o modificaciones

Sólo se aceptarán ofertas básicas (sin alternativas, ni variantes).

1.3 Antecedentes del oferente

El oferente y/o subcontratista en relación al objeto licitado, deberá acreditar poseer referencias de:

Suministros y servicios similares a los solicitados, en particular trabajos de

metalúrgica, estructuras de acero soldado, estáticas y estructuras dinámicas, de porte (mayor a 5 metros en dimensiones y peso mayor a 2 toneladas), y que se estén brindando o se hayan brindado con las versiones y requerimientos que se solicitan en el objeto de la compra en los últimos 10 años.

1.4 Material informativo

Antecedentes de los técnicos actuantes: se presentará el CV currículum vitae de las personas responsables de la ejecución del contrato
Los técnicos firmantes de los planos, esquemas, memorias, procedimientos de soldadura e inspección de soldadura en sitio, deberán presentar la acreditación correspondiente en inspección de soldadura.

Indicar en la Oferta la normativa de soldadura a emplear en los diseños, controles y ensayos.

1.5 GARANTIA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA

De acuerdo a lo establecido en el Punto 11.2 de la Parte II, en caso que el Oferente opte por depositar la Garantía de Mantenimiento de Oferta, el monto de la misma será de: $ 174.500.-

Cuando el monto de su oferta no supere el tope de exigibilidad para la Garantía de Mantenimiento de Oferta, esta garantía no será necesaria.

1.6 Cronogramas

El plazo máximo total de la contratación será de un año a partir de la fecha de adjudicación.
El plazo máximo de duración trabajo en sitio será de 3 meses a partir de la fecha de parada de la unidad Generadora N°1.
El comienzo se fijará en fecha a coordinar con UTE.

En la Oferta, se presentará un cronograma detallado para la entrega de los suministros y los servicios contemplando los siguientes plazos:

Ítem 1.
El plazo máximo para la construcción de las nuevas láminas de inoxidable, será de 120 días a partir del vencimiento del plazo establecido en el Pto.18 de la Parte II del Pliego de Condiciones .-.
Dado que la parada de la Unidad 1 será en coordinación con el Despacho de Cargas y otros trabajos de mantenimiento, el plazo máximo para la realización del contrato será de 120 días una vez aprobadas por UTE las nuevas láminas y su efectivo traslado a la represa.

Ítems 2 y 3
La coordinación de fecha de parada será realizada con 4 semanas de anticipación, por UTE en comunicación con el Contratista.
El plazo total de la Unidad 1 parada y disponible el rodete, para el desmontaje y montaje de las láminas será de 8 semanas.

Cronograma básico:

FÁBRICA	**PARADA PREVIA**	**1ª. SEMANA** **Unidad 1**	**8 SEMANAS de OBRA** **Unidad 1**	**9na SEMANA** **Unidad 1**
- CORTE DE LÁMINAS **- MECANIZADO** **- TRATAMIENTO TÉRMICO**	- MEDICIONES - DISEñOS - CONSTRUCCIÓN ARTEFACTOS DE MONTAJE - PRUEBAS	-VACIADO DE TURBINA - ARMADO ANDAMIO/ PLATAFORMA DEL RODETE -CONSIGNACIONES	-CORTE laminas A78 EXISTENTES --REEMPLAZO POR LÁMINAS 304L NUEVAS - MEDICIONES - ENSAYOS	-DESARME ANDAMIO/PLATAFORMA - LLENADO DE TURBINA - PUESTA EN MARCHA
EJECUTOR: **CONTRATISTA**	**EJECUTOR:** **CONTRATISTA**	**EJECUTOR:** **UTE**	**EJECUTOR:** **CONTRATISTA**	**EJECUTOR:** **UTE**

1.7 Precio y cotización

1.7.1 Forma y alcance de la cotización

En cada ítem se deberá cotizar precios globales de cada elemento ofertado según la **TABLA DE PRECIOS** adjunta en el **ANEXO I.**

Se deberá cotizar obligatoriamente en condiciones plaza, en pesos uruguayos o moneda extranjera.

Podrán cotizar empresas que aporten por Industria y Comercio, siempre que demuestren que la mayoría de su personal permanente y el que se afecte a los trabajos, están afiliados a dicha caja.

Dichas empresas deben declarar sobre las aportaciones a BPS, debiendo presentar cuando le sea solicitado, los certificados donde consten los aportes para poder verificarlos

Las empresas que aporten por la Ley N° 14411 cotizarán separadamente el total de los aportes sociales referente a monto de mano de obra, de acuerdo a dicha ley y decretos concordantes, por todo concepto.

Los aportes sociales se calculan por el 71,4 % del total de la mano de obra imponible, al que se agregará todo otro importe que UTE debe pagar al BPS de acuerdo a la normativa citada, incluyendo la cuota mutual.

UTE sólo pagará al BPS hasta el monto máximo indicado en la resolución de adjudicación (inclusive imprevistos). Por encima de ese monto, el contratista, en función de lo establecido en la Ley 14.411, deberá hacerse cargo de la diferencia. Por la cantidad que exceda los montos declarados por el oferente, UTE actuará como agente de retención de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 113 del Decreto N° 113/996 del 1/4/96, reglamentario de la Ley N° 16.713 del 3/9/95 y descontará los montos de los Certificados de obra. UTE realizará un control diario de asistencia del personal afectado a la obra en forma paralela al que ejecutará la empresa.

A tales efectos se deberá suministrar en forma conjunta al inicio de los trabajos, la nómina completa de personal, sus datos de identificación, (nombres, apellidos, cédula de identidad, categoría y horario de trabajo).

Al final de cada semana los operarios firmarán una planilla donde consten, los días trabajados y el horario realizado por cada uno de ellos.

1.7.2 Actualización de precios

Los precios cotizados en moneda extranjera serán firmes.

Para los servicios, que fueran cotizados en pesos uruguayos, se ajustarán de acuerdo a las siguientes fórmulas paramétricas:

Paramétrica para Servicio
P1= P0 (0.3* IPC1/IPC0 + 0.7 * L1/L0)

P1= precio actualizado
P0= precio cotizado
IPC1= IPC del mes anterior al de realización del servicio.
IPC0= IPC del mes anterior al de la apertura de oferta.
L1= Jornal para el grupo de Actividad declarado vigente al mes de realización del servicio.
L0= Jornal para el grupo de Actividad declarado vigente al mes de la apertura de oferta.

1.8 Idioma extranjero

La oferta deberá presentarse en idioma español.

1.9 Visita obligatoria

A los efectos de la conformación de la oferta y previamente a la presentación de la misma, los oferentes deberán hacer una visita obligatoria a obra (Central Hidroeléctrica “Dr. Gabriel Terra”) para relevar las condiciones de trabajo y observar directamente las instalaciones a intervenir.

Es requisito para concretar la misma, estar registrado como “interesado” en esta convocatoria en la web de UTE.

La Administración informará oportunamente a los oferentes, mediante una circular, día y hora para dicha reunión.

Al final de la visita se entregará una Constancia de cumplimiento de la misma **(Anexo 6).**

1.10 Imprevistos

Se adjudicará un monto de hasta un 30% del precio total para trabajos imprevistos, lo cuales puedan surgir durante la ejecución del contrato.

Los imprevistos, antes de su ejecución, y posterior consideración serán necesariamente presentados y evaluados por UTE para su acuerdo o aprobación.

Este importe quedará total o parcialmente en poder de UTE en caso de no utilizarse.

2. ESTUDIO DE LAS OFERTAS

2.1 Factores cuantificables de evaluación de la oferta:

De acuerdo a lo establecido en la Ley N° 18362 de fecha 06/10/2008, no se aplicarán los beneficios a la Protección a la Industria Nacional (PIN – art. 41), ni a la protección a las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MPyME – art.46), por tratarse de suministros y trabajos destinados a un área en régimen de libre competencia.

En cumplimiento de lo dispuesto en el numeral i) del literal c) del artículo 11 del Decreto N° 371/10 del 14/12/10, se deja constancia que no aplica para el presente llamado el mecanismo de Reserva de Mercado.

Se deberá presentar Declaración Jurada respecto si se encuentra o no comprendida en la Ley N° 14.411. En caso afirmativo deberá especificar el monto de cargas sociales a aportar por UTE en el marco de este contrato.

2.2 Condiciones de rechazo de la oferta:

Condiciones que determinarán el rechazo de la oferta:

- Cuando el oferente no mantenga su oferta por el plazo de 120 días, de acuerdo a lo establecido en el Punto 11.1 de la Parte II del Pliego de Condiciones.-

2.3 Comparación de ofertas

La comparación de las ofertas se realizará por el total ofertado, de acuerdo a la "Tabla de precios" del **Anexo I, agregando, de corresponder**, el monto por concepto de cargas sociales a aportar por UTE.

- La "Tabla de precios", incluye todos los elementos necesarios para cumplimentar las tareas requeridas y es la que se utilizará para la comparación de ofertas.

2.4 ADJUDICACIÓN

La adjudicación se realizará por la totalidad del objeto licitado, a un solo oferente.

3. ADELANTOS

Cuando el oferente lo solicite en forma expresa en su oferta, UTE podrá abonar en carácter de adelanto, hasta un 30 % del monto del Contrato, de acuerdo a lo establecido en el punto 28.5 de la Parte II del Pliego de Condiciones.

4. MULTAS

En caso de que no se complete el total de las entregas del trabajo en sitio, en el plazo de parada de turbina, 8 semanas de unidad parada (sin contabilizar 1semana de vaciado más 1 semana llenado por parte de UTE), se aplicará una multa por atraso calculada en porcentaje del monto total del Contrato.
Se aplicará un máximo de 20 % del monto total del Contrato, y calculada según el siguiente esquema;

N = días de Unidad 1 parada para trabajos del Contratista
No incluye vaciado y llenado por UTE, o días de retraso por imprevistos o causas justificadas y ajenas al Contratista.

MULTA = 0 % cuando N < 56 días
MULTA = 20 % x [(N- 56) / 28] cuando 56 días < N < 84 días
MULTA = 20 % cuando N > 84 días

Las multas aplicadas tendrán carácter compensatorio y liberatorio.

5. GARANTÍA TÉCNICA

Todos los trabajos realizados tendrán cobertura de garantía en caso de falla por un período de 2 años, contabilizados a partir de la puesta en marcha del generador. La garantía técnica quedará limitada a;

- el periodo de intervención en la turbina, eventualidades que puedan surgir por la manipulación de herramientas y materiales, en la duración de la parada de la Unidad 1,
- en cuanto al futuro desempeño de las piezas y partes intervenidas, la garantía técnica no incluye el futuro desempeño y posibles daños y consecuencias sobre el generador y turbina,

- la excepción la constituyen la reposición de costos por daños de las propias piezas nuevas suministradas e instaladas, o sea en las partes intervenidas,

En el plazo de 12-15 meses se realizará una parada de turbina con vaciado para inspeccionar los trabajos realizados.
De encontrarse erosiones, fisuras o desprendimientos en las láminas colocadas, acordamientos y sus soldaduras, inferiores de tiempo de reparación inferior a 10 horas, los mismos serán realizados por UTE con personal propio.

En caso de constatarse daños mayores (con tiempos de reparación superior a 10 horas), se evaluará un rediseño o refuerzo del montaje realizado anteriormente, los trabajos posteriores de reparación serán por cuenta del Contratista a cuenta de la Garantía Técnica vigente.
Cumplido el plazo de 2 años, a partir de la puesta en marcha de las nuevas láminas, de no concretarse la parada de inspección por parte de UTE, el Contratista queda liberado de responsabilidad en cuantos eventos futuros.

6. LIBERACIÓN DE GARANTÍA FIEL CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

La garantía de fiel cumplimiento de contrato (en caso de que se opte por su depósito) será liberada una vez finalizado el servicio siempre y cuando no existan observaciones pendientes por parte de UTE mencionadas en el punto 8 - CAPÍTULO III - CONDICIONES CONTRACTUALES.

1. Relacionamiento durante la prestación del servicio

Las instrucciones y comunicaciones de cualquier naturaleza entre UTE y el Contratista deberán ser hechas exclusivamente por escrito mediante Nota.
Los técnicos que concurran a trabajar a las Centrales deberán registrar en ellas su asistencia de entrada y salida.

2. Condiciones para el comienzo de los trabajos.

- Presentación de los siguientes documentos generales y particulares;
  - **Fotocopia del Documento de Identidad de cada persona afectada al trabajo que se realice.**
  - **Fotocopia del Carné de Salud de cada persona afectada al trabajo que se realice.**
  - **Fotocopia de la habilitación para conducir de cada persona afectada al trabajo que se realice.**

- **Nombre y teléfono celular de encargados y supervisores.**
- **Firmar ANEXO 2 - Declaración Jurada de Seguridad y Compromiso de Acciones Futuras (DJSYCAF) indicada en el Punto 4.8 de la Parte II del Pliego de Condiciones, requerida por UTE, como garantía del cumplimiento de los Requisitos Legales en materia de Seguridad e Higiene en el trabajo.**
- **Entregar mensualmente FO-UTE-SL-0032, Reporte Estadístico. Dicho formato original será entregado por UTE oportunamente al contratista ver ANEXO 3**
- **Certificado que acredite situación regular de pago de las contribuciones a la seguridad social a la entidad previsional que corresponda, por el personal afectado al trabajo.**
- **Planilla de control de trabajo y convenio colectivo aplicable.**
- Ley 18.251 art. 4b) Certificado Común BPS – Ley 16.170.
- **Certificado del BSE (Banco de Seguros del Estado), por seguro de accidente - Ley 16.074.**
- Comunicación escrita por la Empresa respecto al servicio de emergencia al que puede recurrir el personal en caso de necesidad, incluyendo nombre del prestador, teléfono de contacto, nombre, número de afiliado.

- El Contratista deberá asegurar la individual identificación de su personal y el de sus Sub-Contratos, de forma clara y fácilmente observable.
- Previo a la prestación del servicio en las Centrales Hidroeléctricas, el Contratista deberá informar a UTE el nombre del Técnico o los Técnicos que concurrirán así como los equipos y materiales a ingresar.
- Presentar en UTE, copia del Convenio Colectivo aplicable a la rama de actividad contratada y la constancia de haber sido comunicado el mismo a sus dependientes, quienes deberán manifestar, mediante firma, la aceptación del mismo en cuanto al laudo y a las condiciones de trabajo fijadas en el mencionado convenio. El no cumplimiento de este requisito le impedirá al adjudicatario iniciar la ejecución del contrato, siendo pasibles de la aplicación de las sanciones a que hubiere lugar";

Acreditar haber informado a sus dependientes sobre las condiciones de empleo, el salario y, en su caso, la institución, la empresa o titular de la misma para la cual presta servicios, en los términos dispuestos en los artículo 4 de la ley 18099 del 24 de enero de 2007 y 9° de la ley 18251 del 17 de enero del 2008, presentando ante UTE constancia firmada de la recepción de dicha información por parte del trabajador"

3. **Condiciones para la continuidad de los trabajos.**

- **El Contratista deberá renovar y remitir a UTE toda la documentación que pierda vigencia durante la realización del trabajo y la que corresponda en caso de sustitución de personal.**
- **Deberá entregar nómina mensual y recibo de pago de aportaciones al organismo previsional. Asimismo, copia de recibo de haberes salariales del personal afectado a los trabajos.**

Sin perjuicio de lo mencionado anteriormente, si las circunstancias lo requieren UTE podrá solicitar documentación complementaria.

Asimismo, se realizará una entrevista de seguridad preventiva en la cual participará por UTE un Técnico en Seguridad, el Administrador de Contrato y el Representante de la Comisión Bipartita de Seguridad Industrial de UTE (no siendo obligatorio este último) y por parte del contratista, el Responsable de la empresa -quien suscribió la DJ- y Asesor de seguridad de la misma.

Responsabilidad por actos de su personal

El contratista será responsable por los actos de su personal en el marco de la ejecución de la contratación, apreciándose especialmente las conductas irregulares de los funcionarios que afecten el servicio y prestigio de UTE.
UTE se reserva el derecho de no permitir a la empresa contratada que incluya en la nómina de personal afectado a la obra o servicio, trabajadores que hayan incurrido en incumplimientos reiterados en lo que refiere a la seguridad e higiene en el trabajo; o solicitar la sustitución de los mismos como medida preventiva de incidentes o accidentes causados por la violación de dichas normas; llegando incluso a plantear la rescisión del contrato frente a reiteradas infracciones en la materia. Dicha facultad puede ejercerse por parte de UTE con respecto a cualquier integrante del personal de la empresa contratada, con independencia de la posición jerárquica que ocupe en la misma (Supervisores, Capataces, Oficiales, Medio Oficiales, Peones, Operarios, etc.)

4. **Multas por incumplimiento en materia de Seguridad e Higiene del Trabajo**

Infracciones en materia de Seguridad e Higiene en el Trabajo

En el caso de Incumplimientos en esta materia por parte del Contratista se aplicaran las multas definidas en el **Anexo 4** adjunto (LISTADO NO TAXATIVO DE INFRACCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO)

El tope de las multas que la Administración aplique por infracciones en materia de

seguridad e higiene en el trabajo será del 15% del valor total del contrato, independientemente de las penalidades mencionadas anteriormente. Alcanzado este tope, la Administración evaluará la rescisión del vínculo contractual con la empresa y la aplicación de sanciones previstas en el Reglamento de Sanciones Contractuales a Proveedores.

CAPITULO III – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

El objeto del presente pliego de condiciones es la contratación de suministros y servicios para la construcción, montajes y ensayos de soldadura para el recambio por nuevas láminas de acero inoxidable, de la cubierta del anillo de descarga de la turbina tipo Kaplan, Unidad I, de la Central Hidroeléctrica "Dr. Gabriel Terra"

Estándares de Turbinas Hidráulicas

XMA 03.01 - 1990 REGLES DE CALCUL POUR LES STRUCTURES ER COMPOSANTS MECANIQUES DES MATERIALS EN ACIER DESTINES AUX AMENAGEMENTS HYDROELECTRIQUES, EDF (Electricité de France)

XMA 05.02 S - 1996 SPECIFICATION POUR LA PROTECTION PARA REVETEMENT DES OUVRAGES ET MATERIELS HYDRAULIQUES EN ACIER CONTRE LES AGENTS EXTERIEURS, EDF (Electricité de France)

X MA 01 09 - 1994 INSTRUCTIONS TECHNIQUE RELATIVE A LENTRETIEN PAR SOUDAGE DES ROUES ET CERTAINS ORGANES DE TURBINES HYDRAULIQUES, EDF (Electricité de France)

CCH 70-3 - 196 STEEL CASTING FOR HYDRAULIC MACHINES, CCH (Cahier de Charge Hydrauliques,)
Solo aplica a piezas de acero colado (CASTING). No aplica a partes de turbinas Hydro en acero forjado.

- **PT 70-3** TECHNICAL SPECIFICATION FOR LIQUID PENETRANT INSPECTION
- **UT 70-3** TECHNICAL SPECIFICATION FOR ULTRASONIC INSPECTION

EM-30 - 1962, STRESS ANALYSIS OF HYDRAULIC TURBINE PARTS, Bureau Of Reclamation, F.O. Ruud

EM20 - 1954 "Selecting Hydraulic Reaction Turbines", Bureau Of Reclamation,

FIST 2-5 TURBINE REPAIR, Bureau Of Reclamation, September 2000

IEC 60193-1999 Hydraulic turbines, storage pumps and pump-turbines Model acceptance test

IEC 60545-1976 Guide for commissioning operation and maintenance of hydraulic turbines

IEC 60609-1:2004 Cavitation pitting evaluation Storage and Pump Turbines

IEC 61366-4:1998 Guidelines for technical specifications for Kaplan and propeller

IEC 62256:2017 Standard | Hydraulic turbines, storage pumps and pump-turbines - Rehabilitation and performance improvement

IEEE 810:2015 Standard for Hydraulic Turbine and Generator Shaft Couplings and Shaft Runout Tolerances

ASME PTC 18:2011 Hydraulic Turbines and Pump-Turbines

EPRI_Hydro Life Extension Modernization Guide_Vol 2 - Hydromechanical equipment, 2000

CEATI REPORT No. T082700-0354: 2011 MECHANICAL OVERHAUL GUIDE FOR HYDROELECTRIC TURBINE GENERATOR

BcHydro, Supply and Installation of Turbines and Generators – Schedule 6 [Specifications and Drawings]

HAP Best Practice Catalog, Kaplan/Propeller Turbine, HYDROPOWER ADVANCEMENT PROJECT, Revision 1.0, 12/06/2011

HAP Kaplan/Propeller Turbine Inspection Formand Check List, Hydropower Advancement Project, Revision 1.0, 12/08/2011

HAP Condition Assessment Manual, Hydropower Advancement Project, Revision 1.2, 12/05/2012

HAP Propeller and Kaplan Turbine, Hydropower Advancement Project, Revision 2.0, 07/19/2012

ISO 7919-5: 2005 Mechanical vibration — Evaluation of machine vibration by measurements on rotating shafts — Part 5: Machine sets in hydraulic power generating and pumping plants

ISO 10816-5:2000 Mechanical vibration -- Evaluation of machine vibration by measurements on non-rotating parts -- Part 5: Machine sets in hydraulic power generating and pumping plants

Publication 29 - 1980 LES VIBRATIONS DES GROUPES HYDRAULIQUES, EDF (Electricité de France)

EN 20286:1996 Sistema ISO de tolerancias y ajustes.

Normas de Tratamiento térmico

X MA 01 09 - 1995 INSTRUCTIONS TECHNIQUE RELATIVE A LENTRETIEN PAR

SOUDAGE DES ROUES ET CERTAINS ORGANES DE TURBINES HYDRAULIQUES, página 5.8 numeral 5.4 TRAITEMENT THERMIQUE DE ETENIONNEMENT, , EDF (Electricité de France)

BSSA Article 76, “Stress relieving heat treatments for austenitic stainless steels”.

Stainless Steels for Design Engineers, Recommended thermal processing temperatures for austenitic alloys. Tabla 1, Michael F. Mc Guire

Estándares de aceros y soldadura

ASME IX Qualification Standard for Welding and Brazing Procedures, Welders, Brazers, and Welding and Brazing Operators

AWS D1.1 Structural Welding Code; 132 of 500 pages, Clauses 3 (prequalification) and 4 (qualification)

EN 10228-3. Non-destructive testing of steel forgings (válida para piezas en acero forjado)

EN-10204 - 2004 Metallic product - Types of inspection documents

ASME Boiler and Pressure Vessel Code Section VIII, Division 1 and Division 2

EN 13445-3:2015 Recipientes a presión no sometidos a llama

EN 287-1:2004. Cualificación de soldadores. Soldeo por fusión. Parte 1: Aceros.

EN 571:1997 ensayos no destructivos: ensayo por líquidos penetrantes.

EN 970:1997 Examen no destructivo de soldaduras por fusión. Examen visual.

X MA 01 11 - 1995 GUIDE POUR L´ EMPLOI DES ACIERS ET ALLIAGES, EDF (Electricité de France)
X MA 01.08 T1 - 1989 CONCEPCTION ET VERIFICATION DES ASSAMBLES SOUDES, EDF (Electricité de France)

Bibliografía

HYDRAULIC TURBINES, Design Erection and Operation, Hermod Brekke, June 2001

HYDROPOWER IN NORWAY Mechanical Equipment, Arne Kjolle, December 2001

MECHANICAL PROPERTIES AND CORROSION BEHAVIOR OF STAINLESS STEELS FOR LOCKS, DAMS AND HYDROELECTRIC PLANT APPLICATIONS, Ashok Kumar and Ali A. Odeh, Construction Engineering Research Laboratory, 1989 US Army Corps of Engineers

SELECTING REACTION-TYPE HYDRAULIC TURBINE AND PUMP TURBINES HYDROELECTRIC GENERATOR, US Army Corps of Engineers, 1988

Hydraulic Turbines-Their Design and Equipment - Nechleba

Hydro Turbine, Design and Construction, Throat Ring in Kaplan Turbine, Artículo 22, página 130, Kovalev, N.N. 1965

Flow-Induced Pulsation and Vibration in Hydroelectric Machines, Peter Dorfler, Mirjam ick, André Coutu

Theory of Plate and Shell, S. Timoshenko - S. Woinnoky-Krieger, Second Edition, Mc GRAW-HILL BOOK COMPANY 1959, Artículo 54, página 245

The flexural vibration of thin cylinder. R.N. Arnold and G.B. Warburton, Institution of Mechanical Engineers, Vol. 167 (A)

Allis-Chalmers #72 HYDRAULIC TURBINES AND PUMP/TURBINES - STANDARD DEFINITION AND NOMENCLATURE

MEASUREMENT OF SHAFT VIBRATION ON HYDROELECTRIC TURBINE GENERATORS Part 1: Dynamic Behavior, Bently Nevada APPLICATION NOTE: 1985

MEASUREMENT OF SHAFT VIBRATION ON HYDROELECTRIC TURBINE GENERATORS Part 2: Instrumentation Applications, Bently Nevada APPLICATION NOTE: 1985

INSTALLATION OF HYDROPOWER UNITS, ENERGOMACHEXPORT

HYDROPOWER IN NORWAY, Mechanical Equipment, Arne Kjolle, 2001

Planillas de Control / Procedimientos – UTE C.H. Dr. G. Terra

G-1199 Medidas de luces entre álabes y anillo de garganta

G-1202 Luces de compuertas distribuidoras

HTMBREPA- Recomposición de superficies cavitadas en Palas
Aplica todo lo que hace a la seguridad de los trabajos en zona sumergida con la

turbina en seco.

Planos de aplicación

- 3630 iv 1 THROAT RING (Anillo de Descarga suministro Morgan Smith 1943)
- 7000 Conjunto de Distribuidor parte inferior (aplica a la llanta o corona de apoyo del anillo, suministro de Voith 1937)
- 4460 CW1 Wheel Section (perfil de turbina Kaplan por Morgan Smith, 1943)

Estos esquemas serán entregados en forma digital en la Visita Obligatoria a la planta.

En la visita obligatoria se entregara un esquema impreso A3 y versión digital AUTOCAD con la SOLUCION base a aplicar para el suministro y servicio.

Anillo de Descarga

Plano ..... 3630-IV-1 Morgan Smith 1943
Altura ..... 1338 mm
Diámetro ..... 4848 mm (tramo superior cilíndrico)
Acero ..... A78 40A (acero tipo bajo contenido de carbono)
Espesor ..... 38 a 50 mm (1-½" a 2")

1. Tramo Superior Cilíndrico

Altura ..... 487 mm
Diámetro ..... 4848 mm
Superficie ..... EN BUEN ESTADO
Cota Superior ..... +50,99 m
Cota inferior ..... +50,50 m (eje de rotación, BLADE ROTATION)

2. Tramo Inferior Convexo

Altura ..... 405 mm
Diámetro ..... 4780 mm (en el punto de inflexión)
Radio Curvatura vertical ... 2424 mm
Superficie ..... EROSIONADA a reponer lámina
Cota Superior ..... +50,50 m (eje de rotación, BLADE ROTATION)
Cota inferior ..... +50,09 m

3. Tramo Inferior Cóncavo NO INOX

Altura ..... 90 mm
Diámetro ..... 4780 mm (en el punto de inflexión)
Radio Curvatura vertical ... 2451 mm
Superficie ..... EROSIONADA a reponer lámina
Cota Superior ..... +50,09 m
Cota inferior ..... +50,00 m

4. Tramo Inferior Cóncavo en INOX

Altura ..... 443 mm

Diámetro ..... 4710 mm (garganta) Radio Curvatura vertical …….. 2451 mm Cota Superior …… +50,00 m Cota inferior …… +49,65 m Superficie ……..... con carga de INOX, EN BUEN ESTADO

En caso de consultar otros planos distintos al 3630-IV-1 Morgan Smith 1943, tener en consideración que existen variantes dada las particularidades de la historia de la represa. El diseño de ante-proyecto original de la turbina es del ingeniero Adolf Ludin de 1933, el proyecto constructivo por la casa Voith de Alemania en 1937, finalmente construida por Morgan Smith en 1943 (rodete de 6 palas de Allis Chalmers), y renovada la turbina por Neyrpic en 1996 (rodete de 6 a 5 palas).

LÁMINAS
Láminas en acero EN 1.4307 / AISI 304L (X2CrNi18-9), cortadas en forma orientada, reblandecidas térmicamente (ANNEALING) a Código C a 1050-1120°C, para su conformación, por prensado en fábrica.

En la Oferta se indicará el origen de las láminas, y antes de los trabajos de corte, se presentará certificado según norma EN-10204 - 2004

Cada lámina producida en fábrica, será numerada/codificada, del 01 al 14, y previo envió al sitio (la represa) se presentará el certificado de ensayos y control dimensional correspondiente.

Finalizada la construcción de las mismas (corte, preformado, mecanizado y tratamiento térmico) se realizará un control dimensional de la totalidad del lote (12+4 láminas), control del perfil vertical y horizontal con plantilla.
Las 14 láminas serán marcadas y numeradas en su cara trasera y delantera.

El espesor de la láminas, mínimo luego de preformada, será de 40 mm (tabla de LMZ Laboratorio "Leningradsky Metallichesky Zavod" de la URSS, con dimensiones de anillos de descarga, FIGURA VI.26 de Kovalev).

REPOSICIÓN DE LÁMINAS
El recambio de tramos de láminas, se realizará en tramos o arcos de 30 grados de chapa de acero inoxidable, en la zona de casquete esférico, manteniendo las costillas o respaldos verticales, y los anillos horizontales traseros indicados en el plano Voith 3630 iv 1, contemplando que debe ajustarse la luz entre anillo de nuevas láminas y cada pala del rodete a 4,5 mm (+/- 0,5 mm montaje y +/-1 mm final), al girar el rodete 0..360° y las palas en el rango de 6..36°, lo cual deberá ser verificado antes de la soldadura final y luego de los aportes de relleno de juntas.
Cada verificación será registrada en la hoja G-1199 o similar.

El giro del rodete y movimiento de las palas será efectuado por UTE, en coordinación con el Contratista.

El diseño debe contemplar mantener la continuidad estructural y superficial con zona inferior del anillo, actualmente con una carga de soldadura en acero inoxidable, realizada en los años 70.

El material actual del anillo, y las costilla y corona a preservar es acero A78 40 (485 MPa tensión límite de resistencia, 275 MPa tensión límite de fluencia), y el de las nuevas láminas EN 1.4307 / AISI 304L con tratamiento térmico, con espesor mínimo de 1-1/2" o 38 mm.

Se recomienda realizar las soldaduras aplicando corriente continua de polaridad inversa, con intensidad máxima de 150 A, y diámetro de los electrodos no mayor a 3

mm. La superficie de cada cordón y el lugar de aplicación del cordón siguiente, deben limpiarse de escoria, óxidos y salpicaduras de metal.

Las juntas soldadas deben amolarse hasta rugosidad Ra 6.3. micrón

Las solicitaciones existentes en la cámara del rodete de la turbina Kaplan son;

- presión estática/temporal de -5…+50 MCA (metro de columna de agua),
- pulsaciones de presión de baja frecuencia 10,4 Hz de 0..+5 bar (*)

(*) Publication "Flow-Induced Pulsation and Vibration in Hydroelectric Machines", Peter Dorfler, Mirjam ick, André Coutu, Fig. 3.13 "Blade passing effect on Kaplan turbine discharge ring".
El Contratista proveerá todos los elementos necesarios para la manipulación de las láminas. Plumas, aparejos, fajas o eslingas de carga, cáncamos, etc.

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN DE LA TURBINA
El Contratista proveerá los elementos necesarios para proteger las palas del rodete de la turbina, de toda contaminación provocada por los trabajos de corte, amolado y soldadura en las láminas.

El Contratista tendrá en cuenta elementos de Puesta a Tierra temporal entre su maquinaria y las masas o partes metálicas de la turbina, para proteger a los trabajadores y evitar la circulación de corrientes dañinas en los cojinetes.
Se evaluará con UTE los puntos de conexión en cada caso y trabajo.

SEGURIDAD
En la provisión de materiales y herramientas de los trabajos de desmontaje y montaje, se tendrá en cuenta particularmente las dificultades de acceso a la turbina, la seguridad en los trabajos, y presentará alternativas de resolución de las mismas.

Las consideraciones técnicas y de seguridad de los trabajos serán avaladas, por un estudio de Seguridad e Higiene" elaborado y firmado por ingeniero industrial o civil en el formato del **Anexo 5** – ***"Forma de presentación del estudio y plan de seguridad e higiene en el trabajo"*** elaborado y firmado por Técnico Prevencionista.

UTE entregará la zona del rodete de la turbina, para la ejecución de los trabajos.
Se entregará sin agua y con la plataforma/andamio montada tal como se indica en la gama; "HTMBREPA-Recomposición de superficies cavitadas en Palas". La operativa de achique de la turbina será realizada por UTE.

SOLDADURA
Condición necesaria para comenzar los trabajos en sitio es la **presentación y aprobación por UTE del esquema de soldadura.**

Preverá particularmente el interface de material ASTM A78 de los anillos y costillas verticales a mantener, con el tramo inferior en carga inox, con las nuevas láminas EN 1.4307 / AISI 304L. También tendrá en cuenta; precalentamiento de soldadura, precalentamiento en sitio para las nuevas láminas y el drenaje de agua y humedad acumulado entre el anillo A78 y la corona Voith/**Siemen**s en que está apoyado el anillo Morgan Smith.

El material original de Morgan Smith del año 1943, analizado arrojó la siguiente composición: C (0,2%) Mn (0,45%) Cu (0,17%) Ni (0,12%)

Las soldaduras de las láminas contra las costillas y anillos de respaldo existentes y a conservarse, se realizarán con electrodo revestido E7018., o 1H4R AWS A5.1-04, FOX EV50.

El avance del recambio de láminas debe ser simétrico a 180° a los efectos de compensar posibles desvíos de la geometría del anillo de descarga.

A los efectos de comprobar posibles movimientos estructurales, previo al inicio y finalizados los trabajos en el anillo de descarga, en forma conjunta (UTE y Contratista) se realizará la medición de luces de las 24 palas del distribuidor tal planilla **G-1202.**

En la Oferta se incluirá un esquema de soldadura típico o de un trabajo similar realizado por el Oferente.

APORTE DE RECARGA FINAL

Especificación general del aporte inoxidable final en las juntas entre lámina, para acabado final de las nuevas láminas ya colocadas:

Capas de soldadura	Proceso	Metal de aporte		Corriente			Veloc. de avance	Detalles de la junta
		Clase	Diámetro	Tipo y Polaridad	Amperes	Tensión		
Acero bajo Carbono	SMAW	AWS E7018	2,5 / 3.25 mm	CC polo +.	80 - 140	70V mínimo	-	Extremos biselados
Recarga Inox Final	SMAW	E 316L	2,5 / 3.25 mm	CC polo +.	80 - 140	70V mínimo	-	

El amolado de los aceros inoxidables y aportes, será realizado con discos de óxido de aluminio o universales, nunca con discos de amolado de silicon carbide.

Quien ejecute los ensayos en sitio deberá contar con certificación de END Nivel 2/3.
La totalidad del servicio de dicho especialista deben estar incluidas en el item correspondiente.

ENSAYOS
Deberá incluir **el plan de calificación y el control presencial de la ejecución de la soldadura en probetas** (AWS), a realizarse en la misma Central Hidroeléctrica.
La ejecución será realizada por soldadores parte de la contratación, se requerirá que obtengan la calificación en el procedimiento concreto.
Quien realice los ensayos en sitio deberá contar con certificación de END. **En la Oferta se presentará el CV y certificaciones.**

Se deberá presentar:
- **Reporte final firmado por técnico/ingeniero acreditado en soldadura**, presente en sitio para y durante la realización de los ensayos.

El Contratista presentará las **HOJAS DE CONTROL** correspondientes por:
- todas las soldaduras,
- chequeo de la luz de 4 mm entre palas y lámina cóncava,
- control de superficie contra la plantilla del perfil del anillo de descarga.

Los criterios de aceptación serán acordados por ambas partes, en base a normas internacionales.
TOLERANCIAS
No forma parte del objeto del presente Contrato, el mecanizado de las láminas una vez colocadas, lo que permitiría alcanzar la precisión teórica de los trabajos, la luz entre palas y el anillo de descarga dentro de la tolerancia teórica (norma IEC 60193).

El objetivo final es lograr una mejora significativa de la actual irregularidad de la superficie cóncava, donde se visualizan zonas de centenas de cm2, con luces entre palas y el anillo de hasta 25 mm.

Las tolerancias podrán verificare con plantilla perfil del anillo de descarga y garganta, contra el plano de referencia de la cota +50,50 m.

Diámetro del rodete …… 4838 mm Plano Morgan Smith 4460 CW
Diámetro del anillo descarga .... 4848 mm Plano Morgan Smith 3660 iv
(cota +50,50 m)

BLADE TIP (RADIAL) …..…….. 5 a 8 mm MONTAJE (previo soldadura final)
…… 4 a 10 mm FINAL (finalizadas las 12 láminas)

BLADE TIP total, medido y registrado tal planilla **G-1199**, girando el rodete lentamente los 360°, moviendo palas de 6 a 36°, y para las 5 palas.

PUESTA EN MARCHA
Finalizados los trabajos, se desarma el andamio/plataforma por parte de UTE, se

llena de agua la turbina, se desconsignan los trabajos en curso y seguridades, y se procede al arranque manual de la Unidad turbina-generador por parte y responsabilidad de UTE.

La puesta en marcha se realiza en etapas:
1) un primer arranque se realiza con la máquina sin excitar, girando a 125 RPM,
2) luego excitada hasta tensión nominal 13,8KV,
3) luego en paralelo con la red de 150KV y carga mínima 3MW,
4) cargas escalonadas de 5, 10, 15, 20, 25, 30 y 35 MW en intervalos de 10 minutos.

Durante estas etapas, en pantalla del SCADA local en la Unidad, se observan las temperaturas y vibraciones absolutas y relativas en los 3 cojinetes, y en tapa de turbina. Cualquier valor que alcance lo niveles de 2da. etapa (alarma HiHi del SCADA) resultará en la inmediata parada de la unidad, y posterior análisis y estudio de los datos registrados en el sistema SCADA existentes.

PLANOS COMO CONSTRUIDO
Se entregarán los planos como construidos con los detalles de los trabajos realizados, e informe completo de los procedimientos y trabajos realizados.

HORARIO DE TRABAJO
Trabajo en 2 turnos (06:00-18:00 hs., corte 13:00 a 14:00 hs.)

Todos los días de la semana, sábado y domingo inclusive.

PERSONAL
Personal del Contratista; 3 montadores, 2 soldadores calificados, 1 encargado, 1 ingeniero

Personal de UTE; 1 Controlador de Obra(interlocutor válido para el Contrato), 1 ingeniero

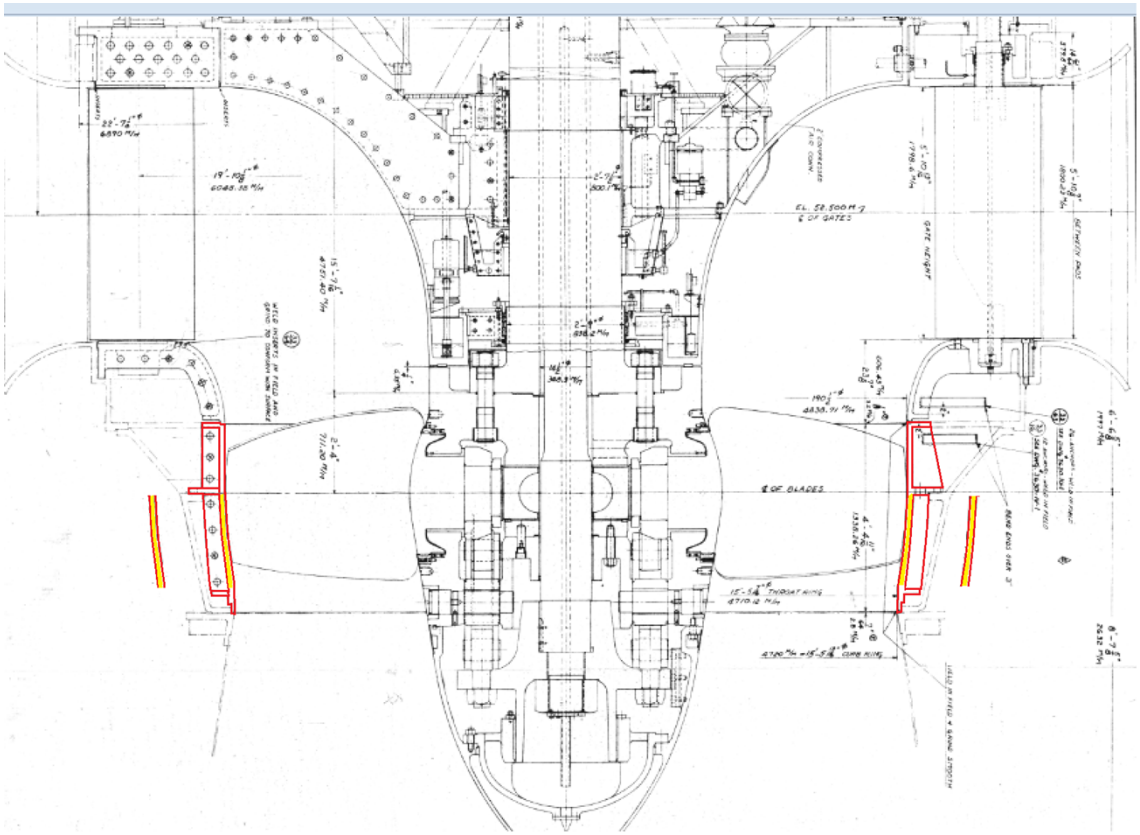
Cantidad máxima de personas en cumplimiento de la gama HTMBREPA y la correspondiente Memoria de Cálculo del Andamio/Plataforma de Trabajo.

Se coordinará la gestión de residuos, ventilación, SSHH, control de acceso a la zona, espacio confinado, elementos disponibles descritos en **HTMBREPA**, consignación de equipamientos y la turbina.

PARADAS PREVIAS
En oportunidad de las paradas previas de otra Unidad, obligatoriamente se realizarán las mediciones, diseños, construcción y pruebas de elementos auxiliares de manipulación de las láminas cortadas y artefactos de medición de perfil y luces.
No se permitirá estas mediciones, diseños, construcción y pruebas de dichos

artefactos en la misma parada de la Unidad 1.

ESQUEMA INDICANDO EL ANILLO DE DESCARGA



S. MORGAN SMITH CO.
NEG. NO. 3400

CAPÍTULO IV – ANEXOS

ANEXO I: TABLA DE CANTIDADES Y PRECIOS

1	2	3	4	5	6	7=5+6
Item	**Sub ítem**	**Descripción**	**Cantidad**	**Precio**	**IVA**	**Precio c/ IVA**
1		**SUMINISTROS**				
	1.1	**Suministro de 12+2 láminas inoxidables EN 1.4307 / AISI 304L**	**global**			
	1.2	**Suministro de elementos auxiliares**	**global**			
2		**SERVICIOS**				
	2.1	**Reemplazo de láminas (12 láminas)**	**global**			
	2.2	**Recomposición de superficies**	**global**			
	2.3	**Movilización y desmovilización**	**global**			
	2.4	**Planos como construido**	**global**			
3		**Ensayos END**	**global**			
		T o t a l				

En caso de corresponder, se deberá agregar el monto por concepto de cargas sociales a aportar por UTE.

ANEXO 2: Declaración Jurada de Seguridad y Compromiso de Acciones Futuras – R13-1566

Declaración Jurada de Seguridad y Compromiso de Acciones Futuras – R13.-1566

El/la Sr./Sra._____ en nombre y representación de la

Empresa: _____ RUT: _____

en calidad de: _____

domiciliada en: _____ Nº: _____

Localidad: _____ [illegible]: _____

NO ORIGINAL

formula **declaración jurada** a UTE en relación con la seguridad e higiene en el trabajo, en el cumplimiento de las tareas que se identifican por la Orden de Compra / Contrato N° _____ y que bajo las responsabilidades administrativas, civiles o penales que pudieren corresp[illegible] s[illegible]alid[illegible] co[illegible]ati[illegible].----------
En consecuencia de[illegible]ara[illegible]s [illegible] d[illegible]niciar la [illegible] su realización: **1)** Todo nuestro perso[illegible] [illegible] a los trabajos a realizar; **2)** Todas las [illegible]aciones, [illegible]quinas, [illegible]quipos y [illegible] (p[illegible]) a emplear están aptas para su uso, son inspeccionadas y mantenidas apropiadamente disponiendo de registros de estas actuaciones; **3)** Todo el personal está dotado de los medios de protección colectivos y personales que corresponden a las tareas a realizar según la normativa legal vigente, están aptos para su uso, son inspeccionados y mantenidos apropiadamente, y su uso correcto es controlado por nuestra supervisión en el lugar de trabajo, disponiendo de registros de estas actuaciones; **4)** Dispondremos en el lugar de trabajo de planificación escrita de la prevención de riesgos laborales, según la normativa vigente, de la que constará registro de seguimiento periódico de aquella; **5)** Todo el personal cuenta con la formación necesaria en materia de seguridad e higiene en el trabajo a realizar y según lo indicado por la normativa legal vigente, disponiendo de registros de estas actuaciones; **6)** Adoptaremos todas las medidas preventivas y correctivas indicadas por la normativa legal vigente así como las solicitadas especialmente por UTE cuando así lo indique; **7)** En especial realizaremos inspecciones de seguridad e higiene en el trabajo, así como la investigación de todos los incidentes ocurridos (con y sin lesión) y enviaremos un reporte semanal mensual trimestral al administrador del contrato de UTE, que constará de un resumen de los resultados de las intervenciones realizadas; **8)** Comunicaremos al administrador del contrato de UTE en forma inmediata y fehaciente todos los accidentes de trabajo ocurridos en ocasión o durante la prestación del servicio, haciéndole llegar en caso de accidente grave o mortal el informe técnico de investigación correspondiente, en un plazo máximo de 48 horas; **9)** En caso de emplear subcontratistas exigiremos fehacientemente que cumplan con todas las obligaciones emergentes de su grupo de actividad en materia de seguridad e higiene en el trabajo así como todos los requerimientos específicos que UTE solicite por declaración jurada a sus contratistas, haciéndonos responsables en forma exclusiva y excluyente de cualquier daño o perjuicio que los subcontratistas ocasionen a UTE y/o a cualquier tercero, como consecuencia de la violación de las disposiciones en la materia; **10)** Dispondremos en el lugar de trabajo de todos los documentos y registros señalados en la normativa vigente relacionados con aspectos de seguridad e higiene en el trabajo; **11)** Finalizados los trabajos realizaremos el cierre correspondiente ante el Banco de Previsión Social en los casos que corresponda; **12)** La fotocopia auténtica de la planilla de trabajo que presentamos incluye a todo el personal asignado en las tareas referidas y nos comprometemos a comunicar en forma inmediata y fehaciente a UTE de todas las variaciones que por altas y bajas se produjeren. Asimismo declaramos conocer la normativa vigente en materia de seguridad e higiene en el trabajo y las leyes Nos. 18099 y 18251 sobre responsabilidades eventuales de UTE frente a nuestro personal comprometiéndonos al fiel cumplimiento de todas las obligaciones legales y reglamentarias, asumiendo en el caso que correspondiere la defensa legal que permita eximir a UTE de toda responsabilidad patrimonial; **13)** En el marco de la Ley 19196 del 25.03.2014 adoptaremos los medios de resguardo y seguridad laboral previstos en la ley y su reglamentación, de forma de evitar poner en peligro grave y concreto la vida, salud o integridad física del trabajador.----------
Y para constancia se firma este ejemplar en la ciudad de _____ a los ___ días del mes de _____ del año dos mil _____.----------

Firma en representación de la Empresa	Fecha de recepción
Aclaración de la Firma	Oficina de UTE
Documento de Identidad	Firma de receptor UTE
	Aclaración de la Firma
	Documento de Identidad

DJSyCAF_01_GEN

ANEXO 3: REPORTE ESTADÍSTICO – EMPRESAS CONTRATADAS

EMPRESA:	OBJETO DEL CONTRATO:	N° DE CONTRATO
		MES INFORMADO
RUBRO: ☐ Comercio ☐ Construcción ☐ Forestal ☐ Industria ☐ Química ☐ Rural ☐ Servicio		H.H.T. DEL MES
		ESTUDIO Y PLAN DE SEGURIDAD SI ☐ NO ☐

ACCIDENTES REGISTRADOS EN EL MES

Siniestro BSE	Fecha del Accidente	Apellidos y Nombres	Días en asistencia	Fecha del Alta BSE	Descripción del Accidente	Lesión

Firma del Responsable	Aclaración de Firma del Responsable

Fecha:

NOTA: Se aconseja a la Unidad implementar y mantener un registro del personal contratado con los nombres y la capacitación específica para la tarea que desempeñan para UTE.

INSTRUCTIVO PARA LA REALIZACIÓN DEL REPORTE ESTADÍSTICO – Empresas Contratadas

EMPRESA: El de la firma comercial contratada para realizar el trabajo.

OBJETO DEL CONTRATO: Descripción de la obra o trabajo que se realiza.

N° DE CONTRATO: El que corresponda al trabajo objeto del informe.

MES INFORMADO: Nombre del Mes por el cual se emite el informe.

RUBRO: Título de la actividad comercial. Marcar con una cruz.

H.H.T.: Número de Horas-Hombre-Trabajadas durante el mes.

ESTUDIO Y PLAN DE SEGURIDAD: Si tiene o no.

IDENTIFICACIÓN DEL PERSONAL CONTRATADO: Número de Documento de Identidad, Apellidos y Nombres de cada uno de los trabajadores afectados al trabajo por el cual se informa.

ACCIDENTES REGISTRADOS EN EL MES: Ingresar los datos que correspondan en cada una de las 5 columnas.

Firma del Responsable y Aclaración de Firma del Responsable: Firma y aclaración de firma del Responsable de la Empresa Contratada.

Fecha: Día, mes y año en el que se emite el informe.

ANEXO 4 – Listado no Taxativo de Sanciones por Incumplimiento en Materia de Seguridad e Higiene

INCUMPLIMIENTO A LOS ÍTEMS DE DECLARACION JURADA (DJS)	CALIFICACION DE LAS INFRACCIONES EN MATERIA DE SEGURIDAD E HIGIENE	SANCIONES POR INCUMPLIMIENTO	1ª. vez (UR)	2ª. vez (UR)	3ª. vez (UR)
1.-Carné de aptitud laboral vigente del personal y adecuado a los trabajos a realizar	Grave	Multa	80	120	160
2.- Instalaciones, máquinas, equipos y herramientas propias, aptas para su uso y registro de inspección y mantenimiento apropiado de las mismas.	Grave	Multa	80	120	160
3.- Instalaciones máquinas, equipos y herramientas aptas para su uso, inspeccionadas y mantenidas apropiadamente, uso correcto controlado por supervisor debidamente registrado.	Grave	Multa	80	120	160
4.- Existencia de planificación escrita de la prevención de riesgos laborales según normativa vigente y su registro de seguimiento periódico	Grave	Multa	80	120	160
5.- Registros de formación en Seg. e Higiene	Grave	Multa	80	120	160
6.-Adopción de medidas preventivas y correctivas indicadas por normativa legal vigente o que UTE solicite especialmente	Grave	Multa	80	120	160
7.- Informes sobre inspecciones de seguridad, investigación de incidentes con resumen de resultados enviados a la Dirección de Obra, semanal, mensual trimestral (según lo disponga UTE)	Grave	Multa	120	160	200
8.- Comunicación inmediata a la DO de accidentes y enfermedades profesionales ocurridos En caso de accidente grave o mortal deberá presentar informe con investigación en un plazo máximo de 48 hs.	Grave	Multa	120	160	200
9.-Registros de control de subcontratistas en caso de existir	Grave	Multa	80	120	160

10.- Documentos y registros de seguridad e higiene en obra.	Grave	Multa	80	120	160
11.- Cierre de obra ante el BPS una vez finalizado el trabajo	Grave	Multa	80	120	160
12.- Documentación exigible en el art. 4 de la Ley 18.251	Grave	Multa	80	120	160

ANEXO 5 : FORMA DE PRESENTACIÓN DEL ESTUDIO Y PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO

Obra o proceso de trabajo:

Contrato No.: Fecha de inicio (obra): Fecha de fin (obra):

ESTUDIO DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO					PLAN DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO	
N°	ETAPA*	PROCEDIMIENTOS	EQUIPOS TÉCNICOS	RIESGOS	MEDIDAS PREVENTIVAS	PROTECCIONES TÉCNICAS

***Agregar**

Estudio elaborado

ubicación espacial.

por:

Plan elaborado por:

CONSTANCIA DE VISITA

CONSTANCIA DE VISITA

Licitación n°

ANEXO 6 :

R.U.C.	Empresa

Cédula de identidad	Nombre

Firma del Oferente:	Firma U.T.E. :